

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-078176

(43)Date of publication of application : 23.03.1999

(51)Int.Cl.

B41J 29/38
B41J 5/30
B41J 21/16
B41J 29/00
G06F 3/12

(21)Application number : 09-252212

(71)Applicant : SEIKO EPSON CORP

(22)Date of filing : 17.09.1997

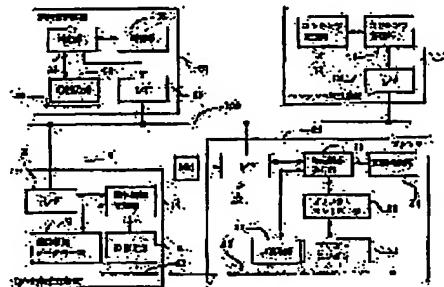
(72)Inventor : WATANABE YOSHIO

(54) PRINTED MATTER PUBLICATION CONTROL SYSTEM, PRINTED MATTER PUBLICATION CONTROL METHOD AND PRINTER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent an unfair printed matter from being published by controlling publication of printed matters.

SOLUTION: Discrimination information and condition of use of printing and recording media are controlled by a medium information controlling data base. When a printing and recording medium is set on a printer 21, the discrimination information is read and a request for transferring contents is issued to a content controlling apparatus 11 from a printer 21. The content controlling apparatus 11 inquires the discrimination information to a medium information controlling apparatus 1 to judge whether it is a request for proper transfer. When the content controlling apparatus 11 judges it as the request for proper transfer, the requested content is transferred to the printer 21 and when it is judged as to be unfair, transferring the content is rejected. When printing is finished, finishing condition of the printing is informed to the content controlling apparatus 11 from the printer 21 and the content controlling apparatus 11 requests renewal of the data base 3 to the medium information controlling apparatus 1 thereby.



*** NOTICES ***

JPO and INPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] A printed matter issue managerial system comprising:

A medium information management tool which manages identification information set as a printing recording medium at least, and an operating condition of this printing recording medium. Read identification information of said supplied printing recording medium, and a printing content transfer request which presents this identification information is published. A printer which publishes printed matter by printing a printing content answered and inputted into this printing content transfer request to said printing recording medium. When said printing content transfer request is published from said printer, it is judged whether a printing recording medium supplied to said printer by referring to said medium information management tool based on identification information concerning this printing content transfer request is a regular printing recording medium. A printing content management tool which transmits said printing content to said printer when it judges with it being a regular printing recording medium.

[Claim 2] By reading identification information of printed matter published with said printer, and referring to said medium information management tool, The printed matter issue managerial system according to claim 1 which established a use management tool to which use of the printed matter concerned is permitted when it judges whether this printed matter is regular printed matter and judges with it being regular printed matter.

[Claim 3] Detect exit status of printing to said printing recording medium, notify said printer to said printing content management tool, and said printing content management tool, A printed matter issue managerial system given in either claim 1 which requires renewal of said operating condition of said medium information management tool based on said notified exit status, or claim 2.

[Claim 4] The printed matter issue managerial system according to claim 3 which said medium information management tool carries out an updating completion notification to said printing content management tool when renewal of said operating condition is completed, and performs a notice of printing completion to said printer when said printing content management tool receives said updating completion notification.

[Claim 5] Said identification information is set to said printing recording medium at least at the one transportation direction end and other end side, respectively, and said printer. The printed matter issue managerial system according to claim 3 which publishes said printing content transfer request based on identification information by the side of said one transportation direction end, and detects said exit status based on identification information by the side of said transportation direction other end.

[Claim 6] A printed matter issue controlling method comprising:

The 1st step that generates a medium information management tool which manages identification information set as a printing recording medium at least, and an operating condition of this printing recording medium.

The 2nd step that supplies said printing recording medium to a printer.

The 3rd step that reads identification information of said supplied printing recording medium.

The 4th step that publishes a printing content transfer request which presents said read identification information, The 5th step that judges whether said supplied printing recording

medium is a regular printing recording medium by referring to said medium information management tool based on identification information concerning said printing content transfer request, The 6th step that transmits a printing content to said printer when judged with it being a regular printing recording medium by said 5th step, the 7th step that receives said transmitted printing content, and the 8th step that prints said received printing content to said printing recording medium.

[Claim 7]The printed matter issue controlling method comprising according to claim 6:
The 9th step that detects exit status of printing to said printing recording medium.
The 10th step that requires renewal of said operating condition of said medium information management tool based on said exit status.

[Claim 8]The printed matter issue controlling method comprising according to claim 7:
The 11th step that notifies the completion of updating of said operating condition by said medium information management tool.
The 12th step that performs a notice of printing completion to said printer when said updating completion notification is received.

[Claim 9]A printer which prints to a printing recording medium which has identification information based on an inputted printing content, comprising:
A reading means which reads identification information set as said printing recording medium.
A transfer-request issuing means which publishes a printing content transfer request which presents said read identification information, and a print control means which makes said printing recording medium print said printing content by controlling a printing means based on a printing content answered and inputted into said printing content transfer request.

[Claim 10]The printer according to claim 9 establishing an exit status reporting means which detects and notifies exit status of printing to said printing recording medium.

[Claim 11]Said identification information is set to said printing recording medium at least at the one transportation direction end and other end side, respectively, and said transfer-request issuing means, The printer according to claim 10 which publishes said printing content transfer request based on identification information by the side of said one transportation direction end and with which said exit status reporting means detects said exit status based on identification information by the side of said transportation direction other end.

[Claim 12]In a program recording medium which recorded a printed matter issue control program for managing issue of printed matter with a printer, A function to read identification information set as a printing recording medium, and a function to publish a printing content transfer request which presents said read identification information, By controlling a printing means based on a printing content answered and inputted into said printing content transfer request, A program recording medium, wherein a computer records a program for making a computer realize a function to make said printing recording medium print said printing content with a gestalt in which reading and an understanding are possible.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]**[0001]**

[Field of the Invention] This invention relates to the printed matter issue managerial system, printed matter issue controlling method, and printer which can manage issue of printed matter, such as negotiable securities and works, for example.

[0002]

[Description of the Prior Art] In the conventional printing system, two or more predetermined documents can be printed now by, for example, transmitting the print data generated with the personal computer etc. to a printer. That is, in publishing a certain printed matter, the program for document creation, etc. generate a predetermined printing content, and it transmits the print data based on this printing content to a printer. A printer interprets the received print data and generates the image data for printouts. This image data is printed by the printing recording medium supplied to the sheet paper cassette etc., and, thereby, printed matter is published.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] By the way, in the system by the conventional technology mentioned above, since it does not have the function to manage issue of printed matter, the printed matter which should prevent strictly unjust printing of works, such as negotiable securities and pictures, an admission ticket, a certificate, etc. cannot be printed, for example. For example, it is because it is possible to generate two or more inaccurate printed matter using the printing recording medium which came to hand unjustly by the duplicate or imitation.

[0004] In the case of the remote printing system from which it is mutually separated of its post which publishes a regular printing recording medium especially, its post which carries out memory storage of the printing content, and its post which performs printing. Since each post cannot supervise mutually, there is a possibility that inaccurate printed matter may be produced using the printing recording medium which came to hand unjustly.

[0005] This invention was made in view of the problem of the conventional technology mentioned above, and the purpose, It is in providing the printed matter issue managerial system, printed matter issue controlling method, and printer which enabled it to manage issue of printed matter correctly by checking that it is a regular printing recording medium, and transmitting a printing content.

[0006]

[Means for Solving the Problem] For the above-mentioned purpose achievement, with a printed matter issue managerial system concerning this invention, identification information was set as a printing recording medium, and issue of printed matter is managed based on identification information.

[0007] A medium information management tool which manages identification information set as a printing recording medium at least, and an operating condition of this printing recording medium in an invention concerning claim 1, Read identification information of said supplied printing recording medium, and a printing content transfer request which presents this identification information is published, A printer which publishes printed matter by printing a printing content answered and inputted into this printing content transfer request to said printing recording medium, When said printing content transfer request is published from said printer, It is judged

whether a printing recording medium supplied to said printer by referring to said medium information management tool based on identification information concerning this printing content transfer request is a regular printing recording medium. When it judges with it being a regular printing recording medium, it is characterized by having a printing content management tool which transmits said printing content to said printer.

[0008]Here, "identification information" is information for distinguishing a regular printing recording medium from other printing recording media. Identification information is realizable with these combination as [optical detection information, including printed information, such as a character and a sign, magnetic information, a bar code etc., a watermark, etc.] or, for example. A "operating condition" means an operating condition of a printing recording medium, for example, shows information, including whether printing to a printing recording medium was performed, and whether printing time and a printing recording medium were discarded. "A printing content transfer request which presents identification information" may mean that identification information and a printing content transfer request are associated, identification information may be included into a signal of a printing content transfer request, and also identification information may be transmitted before and after transmission of a printing content transfer request.

[0009]In publishing regular printed matter by printing a predetermined printing content to a predetermined printing recording medium, a regular printing recording medium with which identification information was set up comes to hand first, and it feeds this printing recording medium to a printer. A printer reads identification information of a printing recording medium, and publishes a printing content transfer request.

[0010]A printing content management tool which manages a printing content detects identification information concerning a printing content transfer request, and refers for it to a medium information management tool based on this identification information. Since a medium information management tool grasps identification information and an operating condition of each printing recording medium, it can judge whether it is a regular printing recording medium based on identification information. For example, a case where asked identification information is not memorized by medium information management tool, It can judge with a printing recording medium concerning asked identification information not being a printing recording medium in which a printing recording medium supplied to a printer is regular when having been printed or canceled in the past is memorized.

[0011]When judged with it not being a regular printing recording medium, since a printing content management tool does not transmit a demanded printing content to a printer, it can prevent unjust printing. On the other hand, when judged with it being a regular printing recording medium, a printing content management tool transmits a demanded printing content to a printer. Thereby, the printer can print a predetermined printing content to a regular printing recording medium, and can publish just printed matter. The judgment of whether to be a regular printing recording medium can perform either a medium information management tool or a printing content management tool.

[0012]By reading identification information of printed matter published with said printer in an invention concerning claim 2, and referring to said medium information management tool, It judged whether this printed matter was regular printed matter, and when it judges with it being regular printed matter, a use management tool to which use of the printed matter concerned is permitted is established.

[0013]When using printed matter, propriety of use is judged by a use management tool. For example, when using printed matter, such as an admission ticket, a ticket, and a gift certificate, identification information set as these printed matter is read, and it refers to a medium information management tool. For example, since the justification of printed matter is not guaranteed when a printing recording medium applied to this identification information when read identification information is not memorized by medium information management tool is discarded in the past, the use is refused.

[0014]In an invention concerning claim 3, further, said printer detected exit status of printing to said printing recording medium, and notified it to said printing content management tool, and said printing content management tool is demanding renewal of said operating condition of said

medium information management tool based on said notified exit status.

[0015]By requiring renewal of an operating condition based on exit status of printing with a printer, an operating condition of a printing recording medium is correctly manageable. For example, when printing to a printing recording medium is completed normally, a medium information management tool updates and memorizes operating conditions, such as printing time and a printing content. On the other hand, when a defect is produced in printing of a printing recording medium with for example, poor paper feed, a toner piece, etc., this printing recording medium can be updated as abandonment treatment.

[0016]In an invention concerning claim 4, further, said medium information management tool carries out an updating completion notification to said printing content management tool, when renewal of said operating condition is completed, and said printing content management tool is made to perform a notice of printing completion to said printer, when said updating completion notification is received.

[0017]When renewal of an operating condition by a medium information management tool is completed, a regular printed matter issue process is completed and a notice of printing completion is made by printer. For example, when a notice of printing completion is not published, processing which repeals the printed matter can also be made to exercise as what a certain error produced. For example, it is also possible to cover a delivery lock, to prevent delivery of printed matter or to print a disable mark etc. in piles on printed matter.

[0018]In an invention concerning claim 5, to said printing recording medium. Said identification information is set to the one transportation direction end and other end side at least, respectively, and said printer published said printing content transfer request based on identification information by the side of said one transportation direction end, and has detected said exit status based on identification information by the side of said transportation direction other end.

[0019]Since identification information by the side of a transportation direction end can be read first, it can publish a printing content transfer request based on this identification information. On the other hand, since identification information by the side of the transportation direction other end can be read at the time of an end of printing, it can detect exit status of printing by reading completion of this identification information. Identification information may be further set up between a one transportation direction end side and the transportation direction other end side.

[0020]The 1st step that generates a medium information management tool which manages identification information set as a printing recording medium at least, and an operating condition of this printing recording medium in an invention concerning claim 6, The 2nd step that supplies said printing recording medium to a printer, and the 3rd step that reads said supplied identification information of a printing recording medium, The 4th step that publishes a printing content transfer request which presents said read identification information, The 5th step that judges whether said supplied printing recording medium is a regular printing recording medium by referring to said medium information management tool based on identification information concerning said printing content transfer request, When judged with it being a regular printing recording medium by said 5th step, The 6th step that transmits a printing content to said printer, the 7th step that receives said transmitted printing content, and the 8th step that prints said received printing content to said printing recording medium are included, and it is characterized by things.

[0021]Thereby, the same operation as an invention concerning claim 1 can be obtained.

[0022]In an invention concerning claim 7, the 9th step that detects exit status of printing to said printing recording medium, and the 10th step that requires renewal of said operating condition of said medium information management tool based on said exit status are included further.

[0023]Thereby, the same operation as an invention concerning claim 3 can be obtained.

[0024]In an invention concerning claim 8, the 11th step that notifies the completion of updating of said operating condition by said medium information management tool, and the 12th step that performs a notice of printing completion to said printer when said updating completion notification is received are included further.

[0025]Thereby, the same operation as an invention concerning claim 4 can be obtained.

[0026]In a printer which prints to a printing recording medium which has identification information in an invention concerning claim 9 based on an inputted printing content, A reading means which reads identification information set as said printing recording medium, and a transfer-request issuing means which publishes a printing content transfer request which presents said read identification information, By controlling a printing means based on a printing content answered and inputted into said printing content transfer request, it is characterized by having a print control means which makes said printing recording medium print said printing content.

[0027]If a printing recording medium is fed to a printer, a reading means will read identification information set as a printing recording medium. And a transfer-request issuing means publishes a printing content transfer request which presents identification information. If this printing content transfer request is answered and a predetermined printing content is transmitted to a printer from a host computer etc., by carrying out drive controlling of the printing means, a print control means will print a printing content to a printing recording medium, and will publish printed matter. Therefore, printing of those other than a regular printing recording medium can be prevented, and issue of inaccurate printed matter can be prevented.

[0028]In an invention concerning claim 10, it is characterized by establishing further an exit status reporting means which detects and notifies exit status of printing to said printing recording medium.

[0029]Thereby, an end of printing can be notified to an external host computer etc.

[0030]In an invention concerning claim 11, to said printing recording medium. Said identification information is set to the one transportation direction end and other end side at least, respectively, and said transfer-request issuing means, Publishing said printing content transfer request based on identification information by the side of said one transportation direction end, said exit status reporting means has detected said exit status based on identification information by the side of said transportation direction other end.

[0031]By publishing a printing content transfer request based on identification information read first, transmission of a printing content can be required promptly and identification information read at the end can detect an end of printing.

[0032]In a program recording medium which recorded a printed matter issue control program for managing issue of printed matter with a printer in an invention concerning claim 12, A function to read identification information set as a printing recording medium, and a function to publish a printing content transfer request which presents said read identification information, By controlling a printing means based on a printing content answered and inputted into said printing content transfer request, a computer recorded a program for making a computer realize a function to make said printing recording medium print said printing content with a gestalt in which reading and an understanding are possible.

[0033]It can be made to print by making this program read into a computer based on identification information. Here, as a recording medium, various recording media, such as a floppy disk, a hard disk, a compact disk, and a memory, can be used, and also communication media can also be used, for example like downloading a program via a network, for example.

[0034]

[Embodiment of the Invention]Hereafter, based on a drawing, an embodiment of the invention is described in detail.

[0035]1. The 1st embodiment drawing 1 – drawing 5 are concerned with a 1st embodiment of this invention, and drawing 1 is a block diagram showing the whole printed matter issue managerial system by this embodiment. This system is constituted mainly including the medium information controlling device 1, the contents managing device 11, and the printer 21 so that it may mention later, respectively.

[0036]1-1 The medium information controlling device 1 as composition "medium information management tool" is provided with the following.

Interface (following, "I/F") 2.

Medium information database 3.

Medium information Management Department 4.

ID setting part 5.

[0037]I/F2 is for performing data communications via the communication line 100. The medium information database 3 memorizes the identification information (ID) and the operating condition which were set as the printing recording medium so that it may mention later with drawing 3. The medium information Management Department 4 is for managing the medium information database 3, for example, when there is an inquiry of identification information via I/F2, it notifies results of an investigation with reference to the medium information database 3 by using this identification information as a search key. If the operating condition of a printing recording medium, etc. are notified from the outside, the medium information Management Department 4 will return these information to the medium information database 3, and will update a memory content.

[0038]It is for the ID setting part 5 setting identification information as a printing recording medium, and the identification information set up by the ID setting part 5 is registered into the medium information database 3 via the medium information Management Department 4. For example, when newly generating a regular printing recording medium, the identification information which should be set as the ID setting part 5 from the medium information Management Department 4 is inputted. Thereby, the ID setting part 5 sets identification information as a printing recording medium. A character, a sign, etc. which were printed are spaced and the identification information can set them as a printing recording medium with these combination as [optical detection information including magnetic information, a bar code, etc., etc.] or, for example. The ID setting parts 5 do not need to be some medium information controlling devices 1.

[0039]The contents managing device 11 as a "printing content management tool" is provided with the following.

I/F12.

Contents storage part 13.

Contents managing department 14.

I/F12 is for performing data communications via the communication line 100. The contents storage part 13 memorizes the printing content which should be printed by the printing recording medium. The contents storage part 13 can memorize one or more contents. The contents managing department 14 is for managing transmission of the contents memorized by the contents storage part 13. The contents managing department 14 transmits the demanded contents, when the transfer request of contents was inputted, and it judges whether this transfer request is just and judges with it being just. Here, when memorizing contents beforehand as print data of the form which can be interpreted with the printer 21, print-data generating time can be saved and contents can be transmitted promptly. However, it memorizes in the format form of the application program used not only at this but at the time of contents creation, and it can also constitute so that it may change into print data before transmission.

[0040]The printer 21 is provided with the following.

I/F22.

ID reading section 23.

Printing directions part 24.

The transfer-request issuing part 25, the printer controller 26, and the print engine 27.

[0041]I/F22 is for performing data communications via the communication line 100 like I/F12. The ID reading section 23 which constitutes a "reading means" is for reading the identification information set as the printing recording medium. For example, when identification information is set up as printing of a character etc., a bar code, etc., identification information can be read by constituting the ID reading section 23 as a scanner device.

[0042]The printing directions part 24 is for giving printing directions. The printing directions part 24 is good also as composition which may provide as a print button on the navigational panel of the printer 21, or gives printing directions from external instruments, such as a Personal Digital Assistant, for example. When a medium detection sensor detects feeding of a printing recording medium, the composition that the detecting signal of this sensor performs printing directions

may be used.

[0043] The transfer-request issuing part 25 which constitutes a "transfer-request issuing means" requires transmission of contents from the contents managing device 11. If printing directions are carried out, the transfer-request issuing part 25 will publish the transfer request which requires predetermined contents based on the identification information read by the ID reading section 23. For example, although identification information can be included in the header of a transfer request, not only this but identification information may be transmitted to the contents managing device 11 as another data. Thereby, if predetermined contents are transmitted from the contents managing device 11, these contents will be interpreted by the printer controller 26 as a "print control means", and will be printed with the print engine 27 as a "printing means."

[0044] The use controlling device 31 as a "use management tool" is provided with I/F32, the ID reading section 33, the judgment part 34, and the control section 35, and is constituted. After the use controlling device 31 was installed in printed matter utilizing locations, such as a bank, a securities firm, and a theater, and judges the justification of printed matter, such as negotiable securities and an admission ticket, for example, it permits various use of printed matter, such as liquidation and entrance. I/F32 is for performing data communications between the medium information controlling devices 1 via the communication line 100. The ID reading section 33 is for reading the identification information set as the printing recording medium (printed matter) like the ID reading section 23 of the printer 21. The judgment part 34 is for judging whether it is just printed matter by referring to the medium information controlling device 1 based on the identification information read by the ID reading section 33. The control section 35 is for carrying out drive controlling of the controlled machines, such as a locking mechanism and a money management device, for example.

[0045] Next, the composition of the printing recording medium is shown in drawing 2. Although on [of explanation] expedient and here show a printing recording medium using the numerals 40, numerals are omitted in other explanation. For example, the 1st set area 41 located in the one transportation direction end side and the 2nd set area 42 located in the transportation direction other, end side are established in the printing recording medium 40 generated as a paper medium etc. Direction of the arrow shown in drawing 2 shows the transportation direction of the printing recording medium 40. Identification information is set to each set areas 41 and 42, respectively. Here, the identification information set as each set areas 41 and 42 may be mutually the same, or may differ mutually. For example, if it has composition which adds selectively either a "start code" or a "completion code" to a common intrinsic cord, and changes each identification information, it is easily detectable whether printing ended whether the supplying attitude of the printing recording medium 40 was the right. Identification information IDof ** 1st set as 1st set area 41 1 can specifically be constituted as a "common code + start code", and identification information IDof ** 2nd set as 2nd set area 2 can also be constituted as a "common code + completion code."

[0046] Next, an example of the medium information database 3 is shown in drawing 3. The peculiar identification information set as each printing recording medium, the contents of the contents printed by the printing recording medium, the supplier name of these contents, a printer name, and printing time are matched and memorized by the medium information database 3.

[0047] If its attention is paid between IDc and IDf of the column of identification information, IDd and IDE are deleted. This is for deleting applicable identification information from the database 3, for example, when a printing mistake, the loss theft of a printing recording medium, etc. arise. Therefore, even if it is the identification information published in the past, when not registering with the present medium information database 3, it cannot print using the printing recording medium which has the identification information. Thus, since each column concerning applicable identification information is deleted when a printing mistake, loss, etc. arise, the medium information database 3 can be formed compactly and memory quantity can be reduced. However, it is good also as composition which provides a remarks column in addition to this, for example, and memorizes information, including a printing mistake, theft loss, etc., to a remarks column.

[0048] Since a printer name, printing time, etc. are memorized when printing is completed, about IDf and IDg which have not been printed yet, printer names have become with the blank. When putting in another way and there is a printing demand about the printing recording medium which has a certain identification information, Since it must be before printing, other items related with this identification information must be blanks, and when a printer name, printing time, etc. are memorized, it can be judged temporarily that it is an inaccurate printing recording medium. The time of the date of issue of a printing recording medium, etc. can also be stored in the medium information database 3.

[0049] 1-2 Explain an operation of this embodiment based on an operation next drawing 4, and drawing 5. The flow of processing by the medium information controlling device 1 ("media" and display), the printer 21, and the contents managing device 11 ("contents" and display) is shown in drawing 4 and drawing 5. The imaginary line has shown the communication between each device. Each step in the medium information controlling device 1 is displayed as SM, each step in the printer 21 is displayed as SP, and each step in the contents managing device 11 is displayed as SC.

[0050] First, issue of the printing recording medium which has predetermined identification information from the medium information controlling device 1 will register this identification information into the medium information database 3 (SM2). (SM1)

[0051] Those who wish to print purchase a regular printing recording medium (SP1), and set this printing recording medium to the printer 21. The ID reading section 23 reads the identification information of the printing recording medium set to the printer 21, and notifies identification information to the transfer-request issuing part 25 (SP2). The transfer-request issuing part 25 generates a contents transfer demand based on the notified identification information (SP3). This contents transfer demand is inputted into the contents managing device 11 via the communication line 100. On the occasion of a contents transfer demand, the information on the printer 21, including a printer name, a printer address, etc., is also transmitted to the contents managing device 11.

[0052] The contents managing device 11 which received the contents transfer demand refers for the identification information which this transfer request was shown to the medium information controlling device 1 (SC1). By searching the medium information database 3, the medium information controlling device 1 checks the information about the asked identification information, and transmits to the contents managing device 11 (SM3). When it is registered whether the identification information concerning an inquiry is specifically registered, for example, the memory content of each column, such as printing time, is notified to the contents managing device 11.

[0053] And it is judged whether the contents managing device 11 is a printing recording medium with a regular printing recording medium set to whether the transfer request from the printer 21 is just, and the printer 21 based on the inquiry result from the medium information controlling device 1 (SC2). Identification information is registered into the medium information database 3, and it is judged with it being a just transfer request, when not having printed is checked, and the demanded contents are transmitted to the printer 21 (SC3). On the other hand, since it is judged with it being an inaccurate transfer request when identification information is not registered into the medium information database 3, or when already having been printed is memorized, transmission of contents is refused (SC4).

[0054] The printer 21 is supervising whether the contents from the contents managing device 11 were received (SP4). Error handling is performed when transmitting refusal is notified from the contents managing device 11 (SP5). drawing the printing recording medium which displayed the message of the purport that contents transfer was refused, or was set in printer 21 inside, taking it out, and holding to impossible *** — etc. — various error handling can be performed like.

[0055] When desired contents are transmitted from the contents managing device 11, the image data for printouts is generated based on these contents (SP6), and printing is started (SP7). Detection of the end of printing will notify the exit status of printing including whether printing ended the printer 21 normally to the contents managing device 11 (SP9). (SP8)

[0056] It is judged whether printing ended normally the contents managing device 11 to which

printing exit status was notified (SC5). When printing is completed normally, medium information, such as printing time, the printed contents of contents, and a printer name, is transmitted to the medium information controlling device 1 (SC6). On the other hand, when the printing mistake of a paper jam etc. arises, it is judged with what was not printed normally and deletion of the identification information concerning poor printing, i.e., registration deletion of a printing recording medium, is required of the medium information controlling device 1 (SC7).

[0057]It is judged whether the medium information controlling device 1 received medium information from the contents managing device 11 (SM4). When medium information is received, the contents of the medium information database 3 are updated (SM5). Thereby, printing time, a printer name, etc. are memorized by each column corresponding to the identification information of the printed printing recording medium. On the other hand, when a medium deletion request is received, it is judged with "NO" by said SM4, and the demanded identification information is deleted from the medium information database 3 (SM6). And the medium information controlling device 1 notifies the contents managing device 11 that the memory content of the medium information database 3 was updated (SM7).

[0058]It judges with the printing process having ended the contents managing device 11 by this, when the updating completion notification was received, and the notice of printing completion is performed to the printer 21 (SC8). And the printer 21 will perform printing end processing, if the notice of printing completion is received (SP10). When printing is normally performed as printing end processing, for example, it can indicate that printing was normally completed via the display for indication on a navigational panel, etc. On the other hand, when abnormal termination is carried out, it can display that printing was not performed normally on a display for indication etc. In the case of abnormal termination, the printing recording medium is stopped in the printer 21, and it can also process not making paper deliver to an output tray etc.

[0059]And although the printed matter published by doing in this way is used according to the character, the propriety of use can be judged with the use controlling device 31. For example, by the ID reading section 33 provided in the entrance, in the case of an admission ticket or a membership card, identification information is read (reading step), and it refers for this identification information to the medium information controlling device 1 (reference step). What is necessary is just to output the control signal of canceling a (determination step) and a door lock as a result of reference, when judged with it being just printed matter (control step). Since it is obvious, the flow of the processing in the use controlling device 31 is omitted.

[0060]According to this embodiment constituted in this way, the following effects are done so.

[0061]By forming the medium information controlling device 1, the contents managing device 11, and the printer 21 in the 1st, Contents required for issue of printed matter, a printing recording medium, and three elements of a print station are managed independently, respectively, for the composition which supervises the stages of progress of a printing process based on identification information peculiar to each printing recording medium, issue of printed matter can be managed and issue of inaccurate printed matter can be prevented beforehand. Therefore, remote printing of the important printed matter, such as works, such as negotiable securities, an admission ticket, and pictures, a membership card, and a certificate, can be carried out.

[0062]The printer 21 detects the exit status of printing and notifies it to the contents managing device 11 (SP9), and since the contents managing device 11 requires renewal of an operating condition based on the exit status of printing (SC5, SC6, SC7), it can manage [2nd] the operating condition of a printing recording medium correctly.

[0063]When the completion of updating is notified to the contents managing device 11 from the medium information controlling device 1 the 3rd, since (SM7) and the contents managing device 11 notify printing completion to the printer 21 (SC8), they can manage completion of a printing process correctly. When the printing completion notice which shows abnormal termination is given, it can also process refusing the delivery of a printing recording medium by the printer 21 side etc.

[0064]In order to set identification information as transportation direction both sides, to publish a contents transfer demand to a printing recording medium based on the identification information by the side of one end and to detect [4th] printing exit status based on the identification information by the side of the other end, A contents transfer demand can be

published promptly and the end of printing is correctly detectable. That is, since the identification information by the side of an end is read at the conveyance start initial of a printing recording medium, it can publish a contents transfer demand, without scanning the whole printing recording medium. On the other hand, since the identification information by the side of the other end is read at the time of the end of conveyance of a printing recording medium, it can detect the end of printing with reading of this identification information.

[0065]2. Describe a 2nd embodiment of this invention based on the 2nd embodiment next drawing 6 – drawing 8. In this embodiment, the same numerals shall be given to the same component as a 1st embodiment mentioned above, and the explanation shall be omitted. The feature of this embodiment is at the point of having used two or more contents managing devices.

[0066]In the printed matter issue managerial system by this example, it has two or more contents managing devices 51 (two sets are illustrated in a figure). Each contents managing device 51 can manage one or more contents, respectively. In this embodiment, the graphic display of the use controlling device 31 is omitted.

[0067]The fundamental composition of the printer 61 is the same as that of the printer 21 described by a 1st embodiment. However, the contents database 62 is further formed in this printer 61. As shown in drawing 7, the address of the classification of identification information, the contents of contents, a contents supplier, and contents is matched, respectively, and is memorized by the contents database 62. The classification of identification information is the information which carried out the group division of the identification information. For example, the group code at the time of constituting identification information from a "group code + intrinsic code" corresponds.

[0068]If the ID reading section 23 of the printer 61 reads the identification information of a printing recording medium, the transfer-request issuing part 25 will search the contents database 62 by using read identification information as a search key, and will detect the storage location of the contents which should be printed to the printing recording medium which has this identification information. And a contents transfer demand is published to the contents managing device 51 which manages predetermined contents.

[0069]The effect as a 1st embodiment mentioned above that this embodiment constituted in this way is also the same can be acquired.

[0070]If it is a person skilled in the art, various additions, change, etc. are possible within the limits of the gist of this invention indicated to each embodiment. For example, as shown in drawing 1, the printer which can manage issue of printed matter is realizable by recording the program for realizing this invention, etc. on the recording medium MM, and loading these contents of record to a printer.

[0071]The setting method of identification information can also adopt various things. For example, as shown in drawing 8, two or more set areas 71-77 may be continuously established in the printing recording medium 40. Use of the alteration paper generated by, cutting off only the identification information set area of a regular printing recording medium thereby for example, and sticking on other papers can be prevented. The identification information of each set areas 71-77 is constituted as the same code, adds the code which shows a "start" in addition to identification information, and it can also add the code which shows an "end" to the set area 77 read at the end in the set area 71 read first.

[0072]

[Effect of the Invention] Since according to the printed matter issue managerial system concerning this invention a printing recording medium, a printing content, and a print station can be managed independently, respectively and printing advance can be supervised based on identification information as explained above, issue of printed matter can be managed correctly and issue of inaccurate printed matter can be prevented beforehand.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and INPI are not responsible for any
damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is a block diagram showing the entire configuration of the printed matter issue managerial system concerning a 1st embodiment of this invention.

[Drawing 2] It is an explanatory view showing an example of a printing recording medium which has identification information.

[Drawing 3] It is an explanatory view showing the composition of a medium information database.

[Drawing 4] It is a flow chart which shows the flow of printed matter issue management processing.

[Drawing 5] It is a flow chart following drawing 4.

[Drawing 6] It is a block diagram showing the entire configuration of the printed matter issue managerial system concerning a 2nd embodiment of this invention.

[Drawing 7] It is an explanatory view showing the composition of a contents database.

[Drawing 8] It is an explanatory view showing other modifications of the printing recording medium which has identification information.

[Description of Notations]

1 Medium information controlling device

3 Medium information database

4 Medium information Management Department

11 Contents managing device

13 Contents storage part

14 Contents managing department

21 Printer

23 ID reading section

25 Transfer-request issuing part

26 Printer controller

27 Print engine

31 Use controlling device

40 Printing recording medium

51 Contents managing device

61 Printer

[Translation done.]

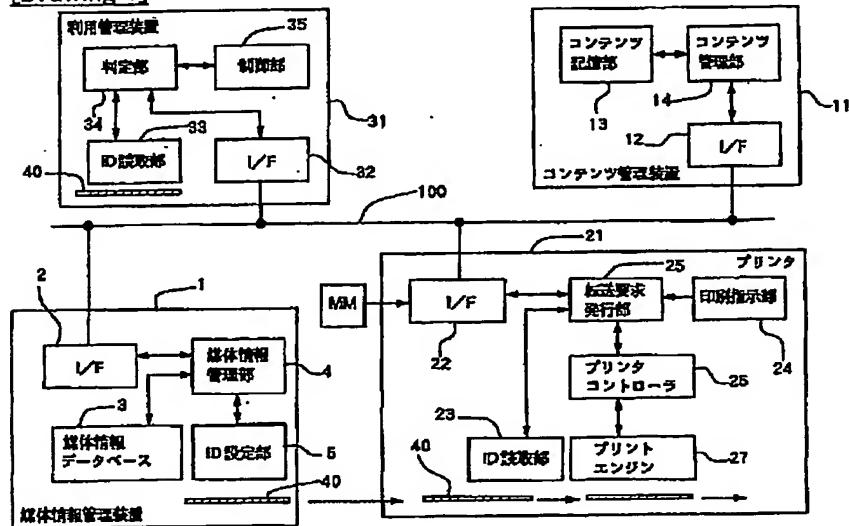
* NOTICES *

JPO and INPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

[Drawing 1]



[Drawing 3]

媒体情報データベース

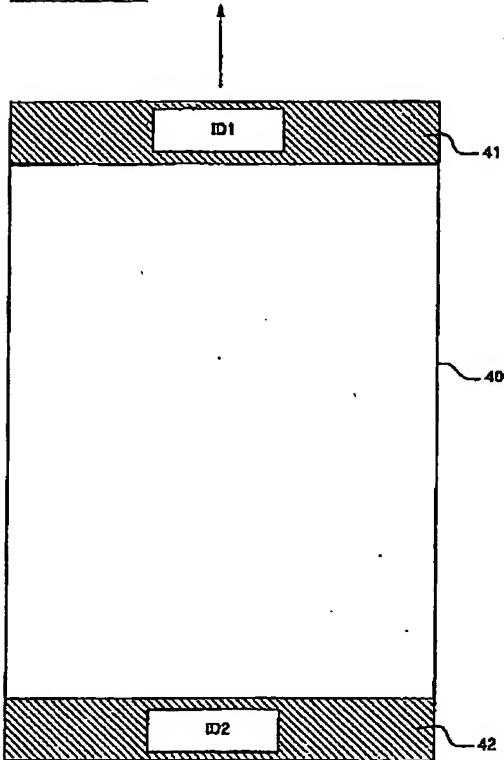
識別情報	コンテンツ供給者	コンテンツ内容	印刷者	印刷日時
IDa	X社	株券X	P印刷	97/06/01 10:00
IDb	X社	株券X	P印刷	97/06/01 10:03
IDc	Y社	株券Y	Q印刷	97/07/15 13:10
IDf				
IDg				

[Drawing 7]

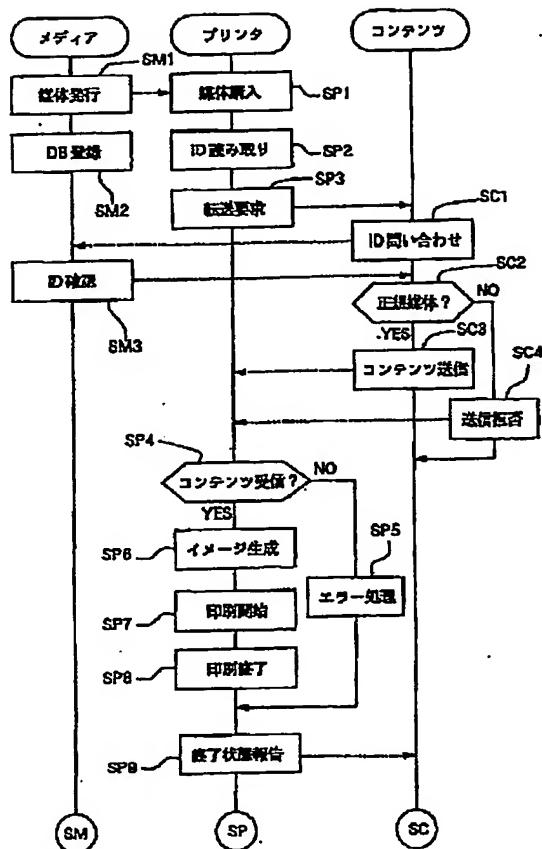
62

コンテンツデータベース			
ID種別	コンテンツ内容	コンテンツ供給者	アドレス
IDP1	株券X	X社	URLX
IDP2	株券Y	Y社	URLY
IDP3	株券Z	Z社	URLZ
IDP4	証券書A	A社	URLA
⋮	⋮	⋮	⋮
IDPN	入居券N	N社	URLN

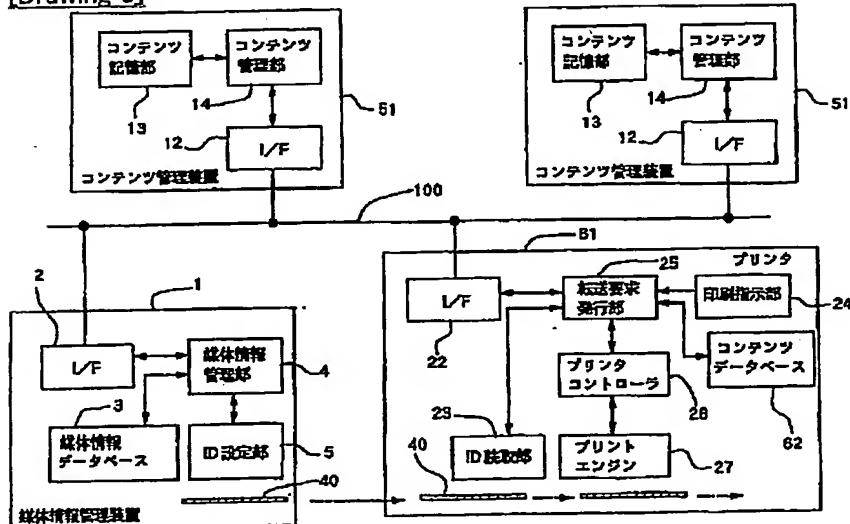
[Drawing 2]



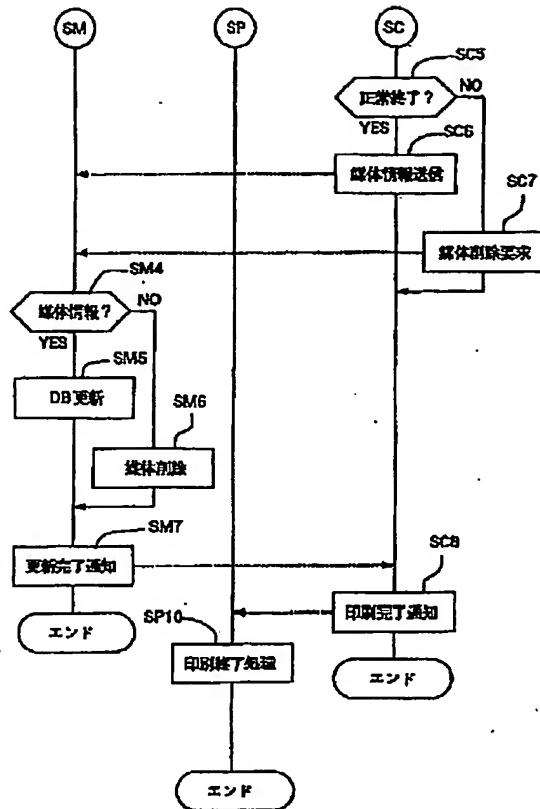
[Drawing 4]



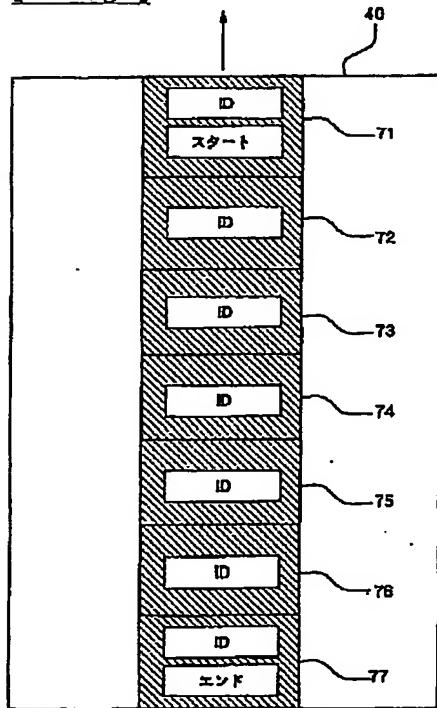
[Drawing 6]



[Drawing 5]



[Drawing 8]



[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-78176

(43)公開日 平成11年(1999)3月23日

(51)Int.Cl.*

B 41 J 29/38
5/30
21/16
29/00
G 06 F 3/12

識別記号

F I

B 41 J 29/38
5/30
21/16
G 06 F 3/12
B 41 J 29/00Z
Z
M
Z

審査請求 未請求 請求項の数12 OL (全 11 頁)

(21)出願番号

特願平9-252212

(22)出願日

平成9年(1997)9月17日

(71)出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(72)発明者 渡▲辺▼ 良夫

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

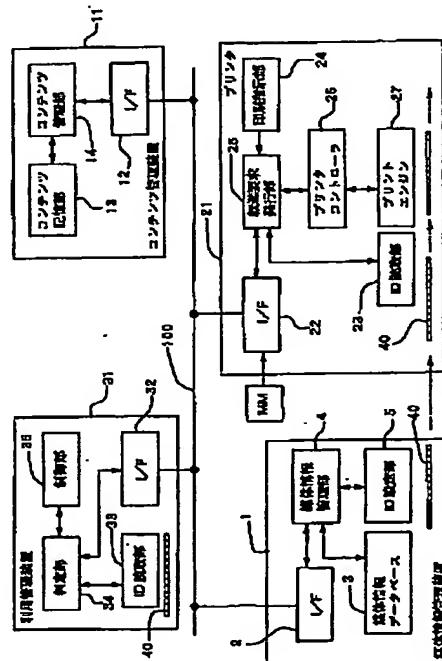
(74)代理人 弁理士 鈴木 喜三郎 (外2名)

(54)【発明の名称】 印刷物発行管理システム、印刷物発行管理方法及びプリンタ

(57)【要約】

【課題】 印刷物の発行を管理して不正な印刷物の発行を未然に防止する。

【解決手段】 媒体情報管理1は、媒体情報管理データベース3によって印刷記録媒体の識別情報及び使用状況を管理する。プリンタ21に印刷記録媒体をセットすると、識別情報が読み取られ、プリンタ21からコンテンツ管理装置11にコンテンツ転送要求が発行される。コンテンツ管理装置11は、識別情報を媒体情報管理装置1に問い合わせ、正当な転送要求であるか否かを判定する。コンテンツ管理装置11は、正当な転送要求であると判定した場合は、要求されたコンテンツをプリンタ21に転送し、正当でないと判定した場合は、コンテンツの転送を拒否する。印刷が終了すると、プリンタ21から印刷の終了状態がコンテンツ管理装置11に通知され、これにより、コンテンツ管理装置11は媒体情報管理装置1にデータベース3の更新を要求する。



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-78176

(43)公開日 平成11年(1999)3月23日

(51)Int.Cl.*

B 41 J 29/38
5/30
21/16
29/00
G 06 F 3/12

識別記号

F I

B 41 J 29/38
5/30
21/16
G 06 F 3/12
B 41 J 29/00Z
Z
M
Z

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 11 頁)

(21)出願番号

特願平9-252212

(22)出願日

平成9年(1997)9月17日

(71)出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(72)発明者 渡▲辺▼ 良夫

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコ
ーエプソン株式会社内

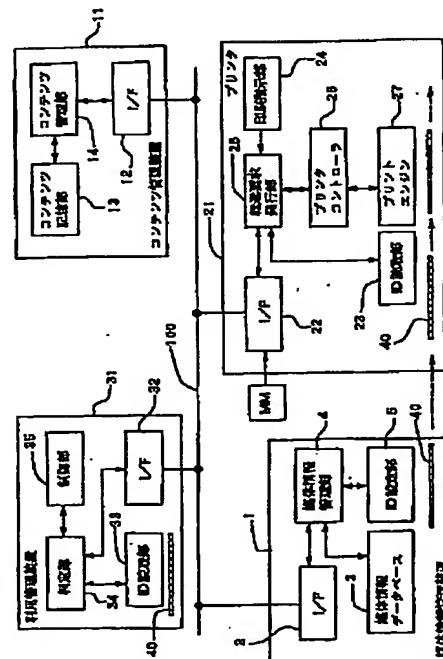
(74)代理人 弁理士 鈴木 喜三郎 (外2名)

(54)【発明の名称】 印刷物発行管理システム、印刷物発行管理方法及びプリンタ

(57)【要約】

【課題】 印刷物の発行を管理して不正な印刷物の発行を未然に防止する。

【解決手段】 媒体情報管理1は、媒体情報管理データベース3によって印刷記録媒体の識別情報及び使用状況を管理する。プリンタ21に印刷記録媒体をセットすると、識別情報が読み取られ、プリンタ21からコンテンツ管理装置11にコンテンツ転送要求が発行される。コンテンツ管理装置11は、識別情報を媒体情報管理装置1に問い合わせ、正当な転送要求であるか否かを判定する。コンテンツ管理装置11は、正当な転送要求であると判定した場合は、要求されたコンテンツをプリンタ21に転送し、正当でないと判定した場合は、コンテンツの転送を拒否する。印刷が終了すると、プリンタ21から印刷の終了状態がコンテンツ管理装置11に通知され、これにより、コンテンツ管理装置11は媒体情報管理装置1にデータベース3の更新を要求する。



(2)

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくとも印刷記録媒体に設定された識別情報と該印刷記録媒体の使用状況とを管理する媒体情報管理手段と、
供給された前記印刷記録媒体の識別情報を読み取って該識別情報を提示してなる印刷内容転送要求を発行し、該印刷内容転送要求に応答して入力される印刷内容を前記印刷記録媒体に印刷することにより印刷物を発行するプリンタと、

前記プリンタから前記印刷内容転送要求が発行された場合には、該印刷内容転送要求に係る識別情報に基づいて前記媒体情報管理手段に照会することにより前記プリンタに供給された印刷記録媒体が正規の印刷記録媒体であるか否かを判定し、正規の印刷記録媒体であると判定した場合には前記印刷内容を前記プリンタに転送する印刷内容管理手段と、を備えたことを特徴とする印刷物発行管理システム。

【請求項2】 前記プリンタによって発行された印刷物の識別情報を読み取って前記媒体情報管理手段に照会することにより、該印刷物が正規の印刷物であるか否かを判定し、正規の印刷物であると判定した場合には当該印刷物の利用を許可する利用管理手段を設けた請求項1に記載の印刷物発行管理システム。

【請求項3】 更に、前記プリンタは、前記印刷記録媒体への印刷の終了状態を検出して前記印刷内容管理手段に通知し、

前記印刷内容管理手段は、前記通知された終了状態に基づいて前記媒体情報管理手段に前記使用状況の更新を要求する請求項1または請求項2のいずれかに記載の印刷物発行管理システム。

【請求項4】 更に、前記媒体情報管理手段は、前記使用状況の更新が完了した場合には前記印刷内容管理手段に更新完了通知を行い、前記印刷内容管理手段は、前記更新完了通知を受信した場合には前記プリンタに印刷完了通知を行う請求項3に記載の印刷物発行管理システム。

【請求項5】 前記印刷記録媒体には、少なくとも搬送方向一端側及び他端側に前記識別情報がそれぞれ設定されており、前記プリンタは、前記搬送方向一端側の識別情報に基づいて前記印刷内容転送要求を発行し、前記搬送方向他端側の識別情報に基づいて前記終了状態を検出する請求項3に記載の印刷物発行管理システム。

【請求項6】 少なくとも印刷記録媒体に設定された識別情報と該印刷記録媒体の使用状況とを管理する媒体情報管理手段を生成する第1ステップと、

前記印刷記録媒体をプリンタに供給する第2ステップと、

前記供給された印刷記録媒体の識別情報を読み取る第3ステップと、

前記読み取られた識別情報を提示してなる印刷内容転送

2

要求を発行する第4ステップと、

前記印刷内容転送要求に係る識別情報に基づいて前記媒体情報管理手段に照会することにより前記供給された印刷記録媒体が正規の印刷記録媒体であるか否かを判定する第5ステップと、
前記第5ステップにより正規の印刷記録媒体であると判定された場合には、印刷内容を前記プリンタに送信する第6ステップと、

前記送信された印刷内容を受信する第7ステップと、

前記受信された印刷内容を前記印刷記録媒体に印刷する第8ステップと、を含んでなることを特徴とする印刷物発行管理方法。

【請求項7】 更に、前記印刷記録媒体への印刷の終了状態を検出する第9ステップと、前記終了状態に基づいて前記媒体情報管理手段に前記使用状況の更新を要求する第10ステップと、を含んでなる請求項6に記載の印刷物発行管理方法。

【請求項8】 更に、前記媒体情報管理手段による前記使用状況の更新完了を通知する第11ステップと、前記更新完了通知を受信した場合には前記プリンタに印刷完了通知を行う第12ステップと、を含んだ請求項7に記載の印刷物発行管理方法。

【請求項9】 入力された印刷内容に基づいて識別情報を有する印刷記録媒体に印刷を行うプリンタにおいて、前記印刷記録媒体に設定された識別情報を読み取る読み取り手段と、
前記読み取られた識別情報を提示してなる印刷内容転送要求を発行する転送要求発行手段と、

前記印刷内容転送要求に応答して入力される印刷内容に基づいて印刷手段を制御することにより、前記印刷内容を前記印刷記録媒体に印刷させる印刷制御手段と、を備えたことを特徴とするプリンタ。

【請求項10】 更に、前記印刷記録媒体への印刷の終了状態を検出して通知する終了状態通知手段を設けたことを特徴とする請求項9に記載のプリンタ。

【請求項11】 前記印刷記録媒体には、少なくとも搬送方向一端側及び他端側に前記識別情報がそれぞれ設定されており、前記転送要求発行手段は、前記搬送方向一端側の識別情報に基づいて前記印刷内容転送要求を発行し、前記終了状態通知手段は、前記搬送方向他端側の識別情報に基づいて前記終了状態を検出する請求項10に記載のプリンタ。

【請求項12】 プリンタによる印刷物の発行を管理するための印刷物発行管理プログラムを記録したプログラム記録媒体において、

印刷記録媒体に設定された識別情報を読み取る機能と、前記読み取った識別情報を提示してなる印刷内容転送要求を発行する機能と、

前記印刷内容転送要求に応答して入力される印刷内容に基づいて印刷手段を制御することにより、前記印刷内容

(3)

3

を前記印刷記録媒体に印刷させる機能とを、コンピュータに実現させるためのプログラムをコンピュータが読み取り及び理解可能な形態で記録したことを特徴とするプログラム記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば、有価証券や著作物等の印刷物の発行を管理することができる印刷物発行管理システム、印刷物発行管理方法及びプリンタに関する。

【0002】

【従来の技術】従来の印刷システムでは、例えば、パソコンやコンピュータ等によって生成された印刷データをプリンタに送信することにより、所定のドキュメントを複数印刷することができるようになっている。即ち、ある印刷物を発行する場合には、ドキュメント作成用プログラム等によって所定の印刷内容を生成し、この印刷内容に基づいた印刷データをプリンタに送信する。プリンタは、受信した印刷データを解釈して印刷出力用のイメージデータを生成する。このイメージデータは、給紙カセット等に供給された印刷記録媒体に印刷され、これにより、印刷物が発行される。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上述した従来技術によるシステムでは、印刷物の発行を管理する機能を有さないため、例えば、有価証券、絵画等の著作物、入場券、証明書等の不正印刷を厳格に防止すべき印刷物を印刷することができない。例えば、複製または模造により不正に入手した印刷記録媒体を用いて不正な印刷物を複数生成することも可能だからである。

【0004】特に、正規の印刷記録媒体を発行する部署と、印刷内容を記憶保管する部署と、印刷を実行する部署とが互いに離れているリモート印刷システムの場合には、各部署が相互に監視することができないため、不正に入手した印刷記録媒体を用いて不正な印刷物を生産されるおそれがある。

【0005】本発明は、上述した従来技術の問題点に鑑みてなされたもので、その目的は、正規の印刷記録媒体であることを確認して印刷内容を転送することにより、印刷物の発行を正確に管理できるようにした印刷物発行管理システム、印刷物発行管理方法及びプリンタを提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的達成のため、本発明に係る印刷物発行管理システムでは、印刷記録媒体に識別情報を設定し、識別情報に基づいて印刷物の発行を管理している。

【0007】請求項1に係る発明では、少なくとも印刷記録媒体に設定された識別情報と該印刷記録媒体の使用状況とを管理する媒体情報管理手段と、供給された前記

4

印刷記録媒体の識別情報を読み取って該識別情報を提示してなる印刷内容転送要求を発行し、該印刷内容転送要求に応答して入力される印刷内容を前記印刷記録媒体に印刷することにより印刷物を発行するプリンタと、前記プリンタから前記印刷内容転送要求が発行された場合には、該印刷内容転送要求に係る識別情報に基づいて前記媒体情報管理手段に照会することにより前記プリンタに供給された印刷記録媒体が正規の印刷記録媒体であるか否かを判定し、正規の印刷記録媒体であると判定した場合には前記印刷内容を前記プリンタに転送する印刷内容管理手段と、を備えたことを特徴としている。

【0008】ここで、「識別情報」とは、正規の印刷記録媒体を他の印刷記録媒体から区別するための情報である。識別情報は、例えば、文字や記号等の印字情報、磁気情報、バーコード等の光学的検出情報、透かし等として、あるいは、これらの組合せにより実現することができる。「使用状況」とは、印刷記録媒体の使用状況の意味であり、例えば、印刷記録媒体への印刷が行われたか否か、印刷日時、印刷記録媒体が廃棄されたか否か等の情報を示すものである。「識別情報を提示してなる印刷内容転送要求」とは、識別情報と印刷内容転送要求とが関連付けられていることを意味し、例えば、印刷内容転送要求の信号中に識別情報を含めてもよいほか、印刷内容転送要求の送信の前後に識別情報を送信してもよい。

【0009】所定の印刷記録媒体に所定の印刷内容を印刷することにより正規の印刷物を発行する場合には、まず、識別情報が設定された正規の印刷記録媒体を入手して、該印刷記録媒体をプリンタに給紙する。プリンタは、印刷記録媒体の識別情報を読み取って印刷内容転送要求を発行する。

【0010】印刷内容を管理する印刷内容管理手段は、印刷内容転送要求に係る識別情報を検出し、この識別情報に基づいて媒体情報管理手段に照会する。媒体情報管理手段は、各印刷記録媒体の識別情報と使用状況とを把握しているため、識別情報に基づいて正規の印刷記録媒体であるか否かを判定することができる。例えば、問い合わせされた識別情報が媒体情報管理手段に記憶されていない場合や、問い合わせされた識別情報に係る印刷記録媒体は過去に印刷または破棄されている旨が記憶されている場合には、プリンタに供給された印刷記録媒体が正規の印刷記録媒体ではないと判定することができる。

【0011】正規の印刷記録媒体ではないと判定された場合は、印刷内容管理手段は、要求された印刷内容をプリンタに転送しないため、不正な印刷を防止できる。一方、正規の印刷記録媒体であると判定された場合は、印刷内容管理手段は、要求された印刷内容をプリンタに転送する。これにより、プリンタは、正規の印刷記録媒体に所定の印刷内容を印刷することができ、正当な印刷物を発行できる。なお、正規の印刷記録媒体であるか否かの判定は、媒体情報管理手段または印刷内容管理手段の

(4)

5

いずれでも実行できる。

【0012】請求項2に係る発明では、前記プリンタによって発行された印刷物の識別情報を読み取って前記媒体情報管理手段に照会することにより、該印刷物が正規の印刷物であるか否かを判定し、正規の印刷物であると判定した場合には当該印刷物の利用を許可する利用管理手段を設けている。

【0013】印刷物の利用を行う場合、利用管理手段により利用の可否が判定される。例えば、入場券、切符、商品券等の印刷物を利用する場合、これらの印刷物に設定されている識別情報が読み取られ、媒体情報管理手段に照会される。例えば、読み取られた識別情報が媒体情報管理手段に記憶されていない場合、該識別情報に係る印刷記録媒体が過去に廃棄されている場合は、印刷物の正当性が保証されないため、その利用を拒否する。

【0014】請求項3に係る発明では、更に、前記プリンタは、前記印刷記録媒体への印刷の終了状態を検出して前記印刷内容管理手段に通知し、前記印刷内容管理手段は、前記通知された終了状態に基づいて前記媒体情報管理手段に前記使用状況の更新を要求している。

【0015】プリンタによる印刷の終了状態に基づいて使用状況の更新を要求することにより、印刷記録媒体の使用状況を正確に管理することができる。例えば、印刷記録媒体への印刷が正常に終了した場合には、媒体情報管理手段は、印刷日時や印刷内容等の使用状況を更新して記憶する。一方、例えば、紙送り不良やトナー切れ等により印刷記録媒体の印刷に不良を生じた場合には、この印刷記録媒体を廃棄扱いとして更新することができる。

【0016】請求項4に係る発明では、更に、前記媒体情報管理手段は、前記使用状況の更新が完了した場合には前記印刷内容管理手段に更新完了通知を行い、前記印刷内容管理手段は、前記更新完了通知を受信した場合には前記プリンタに印刷完了通知を行うようにしている。

【0017】媒体情報管理手段による使用状況の更新が完了することにより、正規の印刷物発行プロセスが終了し、プリンタに印刷完了通知がなされる。例えば、印刷完了通知が発行されない場合は、何らかのエラーが生じたものとして、その印刷物を無効にする処理を発動させることもできる。例えば、排紙ロックをかけて印刷物の排紙を阻止したり、使用禁止マーク等を印刷物上に重ねて印刷することも可能である。

【0018】請求項5に係る発明では、前記印刷記録媒体には、少なくとも搬送方向一端側及び他端側に前記識別情報がそれぞれ設定されており、前記プリンタは、前記搬送方向一端側の識別情報に基づいて前記印刷内容転送要求を発行し、前記搬送方向他端側の識別情報に基づいて前記終了状態を検出している。

【0019】搬送方向一端側の識別情報は、最初に読み取ることができるため、この識別情報に基づいて印刷内

6

容転送要求を発行することができる。一方、搬送方向他端側の識別情報は、印刷終了時に読み取ることができるため、該識別情報の読み取り完了によって印刷の終了状態を検出することができる。なお、搬送方向一端側と搬送方向他端側との間に更に識別情報を設定してもよい。

【0020】請求項6に係る発明では、少なくとも印刷記録媒体に設定された識別情報と該印刷記録媒体の使用状況とを管理する媒体情報管理手段を生成する第1ステップと、前記印刷記録媒体をプリンタに供給する第2ステップと、前記供給された印刷記録媒体の識別情報を読み取る第3ステップと、前記読み取られた識別情報を提示してなる印刷内容転送要求を発行する第4ステップと、前記印刷内容転送要求に係る識別情報に基づいて前記媒体情報管理手段に照会することにより前記供給された印刷記録媒体が正規の印刷記録媒体であるか否かを判定する第5ステップと、前記第5ステップにより正規の印刷記録媒体であると判定された場合には、印刷内容を前記プリンタに送信する第6ステップと、前記送信された印刷内容を受信する第7ステップと、前記受信された印刷内容を前記印刷記録媒体に印刷する第8ステップと、を含んでなることを特徴としている。

【0021】これにより、請求項1に係る発明と同様の作用を得ることができる。

【0022】請求項7に係る発明では、更に、前記印刷記録媒体への印刷の終了状態を検出する第9ステップと、前記終了状態に基づいて前記媒体情報管理手段に前記使用状況の更新を要求する第10ステップと、を含んでいる。

【0023】これにより、請求項3に係る発明と同様の作用を得ることができる。

【0024】請求項8に係る発明では、更に、前記媒体情報管理手段による前記使用状況の更新完了を通知する第11ステップと、前記更新完了通知を受信した場合には前記プリンタに印刷完了通知を行う第12ステップと、を含んでいる。

【0025】これにより、請求項4に係る発明と同様の作用を得ることができる。

【0026】請求項9に係る発明では、入力された印刷内容に基づいて識別情報を有する印刷記録媒体に印刷を行うプリンタにおいて、前記印刷記録媒体に設定された識別情報を読み取る読み取り手段と、前記読み取られた識別情報を提示してなる印刷内容転送要求を発行する転送要求発行手段と、前記印刷内容転送要求に応答して入力される印刷内容に基づいて印刷手段を制御することにより、前記印刷内容を前記印刷記録媒体に印刷させる印刷制御手段と、を備えたことを特徴としている。

【0027】プリンタに印刷記録媒体が給紙されると、読み取り手段は印刷記録媒体に設定された識別情報を読み取る。そして、転送要求発行手段は、識別情報を提示してなる印刷内容転送要求を発行する。この印刷内容転送

50

(5)

7

要求に応答してホストコンピュータ等から所定の印刷内容がプリンタに転送されると、印刷制御手段は印刷手段を駆動制御することにより、印刷内容を印刷記録媒体に印刷し、印刷物を発行する。従って、正規の印刷記録媒体以外への印刷を防止することができ、不正な印刷物の発行を防止することができる。

【0028】請求項10に係る発明では、更に、前記印刷記録媒体への印刷の終了状態を検出して通知する終了状態通知手段を設けたことを特徴としている。

【0029】これにより、外部のホストコンピュータ等に対し印刷の終了を通知することができる。

【0030】請求項11に係る発明では、前記印刷記録媒体には、少なくとも搬送方向一端側及び他端側に前記識別情報がそれぞれ設定されており、前記搬送要求発行手段は、前記搬送方向一端側の識別情報に基づいて前記印刷内容転送要求を発行し、前記終了状態通知手段は、前記搬送方向他端側の識別情報に基づいて前記終了状態を検出している。

【0031】最初に読み取られる識別情報に基づいて印刷内容転送要求を発行することにより、速やかに印刷内容の転送を要求することができ、最後に読み取られる識別情報により印刷の終了を検出することができる。

【0032】請求項12に係る発明では、プリンタによる印刷物の発行を管理するための印刷物発行管理プログラムを記録したプログラム記録媒体において、印刷記録媒体に設定された識別情報を読み取る機能と、前記読み取った識別情報を提示してなる印刷内容転送要求を発行する機能と、前記印刷内容転送要求に応答して入力される印刷内容に基づいて印刷手段を制御することにより、前記印刷内容を前記印刷記録媒体に印刷させる機能とを、コンピュータに実現させるためのプログラムをコンピュータが読み取り及び理解可能な形態で記録したことを特徴とする。

【0033】このプログラムをコンピュータに読み込ませることにより、識別情報に基づいて印刷を行わせることができる。ここで、記録媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、コンパクトディスク、メモリ等の各種記録媒体を用いることができるほか、例えば、ネットワークを介してプログラムをダウンロードする等のように、通信媒体を利用することもできる。

【0034】

【発明の実施の形態】以下、図面に基づいて本発明の実施の形態について詳細に説明する。

【0035】1. 第1の実施の形態

図1～図5は、本発明の第1の実施の形態に関わり、図1は、本実施の形態による印刷物発行管理システムの全体を示すブロック図である。本システムは、それぞれ後述するように、主として、媒体情報管理装置1と、コンテンツ管理装置11と、プリンタ21とを含んで構成さ

8

れている。

【0036】1-1 構成

「媒体情報管理手段」としての媒体情報管理装置1は、インターフェース（以下、「I/F」）2と、媒体情報データベース3と、媒体情報管理部4と、ID設定部5とを備えている。

【0037】I/F2は、通信回線100を介してデータ通信を行うためのものである。媒体情報データベース3は、図3と共に後述するように、印刷記録媒体に設定された識別情報（ID）と使用状況を記憶するものである。媒体情報管理部4は、媒体情報データベース3を管理するためのものであり、例えば、I/F2を介して識別情報の問い合わせがあった場合に、該識別情報を検索キーとして媒体情報データベース3を参照し、調査結果を通知するものである。また、媒体情報管理部4は、印刷記録媒体の使用状況等が外部から通知されると、これらの情報を媒体情報データベース3に書き戻して記憶内容を更新するようになっている。

【0038】ID設定部5は、印刷記録媒体に識別情報を設定するためのものであり、ID設定部5により設定された識別情報は、媒体情報管理部4を介して媒体情報データベース3に登録される。例えば、新たに正規の印刷記録媒体を生成する場合は、媒体情報管理部4からID設定部5に設定すべき識別情報が入力される。これにより、ID設定部5は、印刷記録媒体に識別情報を設定する。識別情報は、例えば、印字された文字や記号等、透かし、磁気情報、バーコード等の光学的検出情報等として、または、これらの組合せにより印刷記録媒体に設定できる。なお、ID設定部5は、媒体情報管理装置1の一部である必要はない。

【0039】「印刷内容管理手段」としてのコンテンツ管理装置11は、I/F12と、コンテンツ記憶部13と、コンテンツ管理部14とを備えている。I/F12は、通信回線100を介してデータ通信を行うためのものである。コンテンツ記憶部13は、印刷記録媒体に印刷されるべき印刷内容を記憶したものである。コンテンツ記憶部13は、一つまたは複数のコンテンツを記憶することができる。コンテンツ管理部14は、コンテンツ記憶部13に記憶されたコンテンツの転送を管理するためのものである。コンテンツ管理部14は、コンテンツの転送要求が入力されると、該転送要求が正当なものであるか否かを判定し、正当であると判定した場合には、要求されたコンテンツを送信するようになっている。ここで、コンテンツを、プリンタ21で解釈可能な形式の印刷データとして予め記憶する場合には、印刷データ生成時間を省くことができ、速やかにコンテンツを転送することができる。しかし、これに限らず、コンテンツ作成時に用いたアプリケーションプログラムのフォーマット形式で記憶しておき、転送前に印刷データに変換するよう構成することもできる。

(6)

9

【0040】プリンタ21は、I/F22と、ID読取部23と、印刷指示部24と、転送要求発行部25と、プリンタコントローラ26と、プリントエンジン27とを備えている。

【0041】I/F22は、I/F12と同様に、通信回線100を介してデータ通信を行うためのものである。「読み取り手段」を構成するID読取部23は、印刷記録媒体に設定された識別情報を読み取るためのものである。例えば、識別情報が文字等の印字やバーコード等として設定されている場合は、ID読取部23をスキャナ装置として構成することにより、識別情報を読み取ることができる。

【0042】印刷指示部24は、印刷指示を与えるためのものである。印刷指示部24は、例えば、プリンタ21の操作パネル上に印刷ボタンとして設けてもよく、あるいは、携帯情報端末等の外部機器から印刷指示を与える構成としてもよい。また、媒体検出センサが印刷記録媒体の給紙を検出した場合には、該センサの検出信号によって印刷指示を行う構成でもよい。

【0043】「転送要求発行手段」を構成する転送要求発行部25は、コンテンツ管理装置11に対してコンテンツの転送を要求するものである。印刷指示がされると、転送要求発行部25は、ID読取部23により読み取られた識別情報に基づいて所定のコンテンツを要求する転送要求を発行する。例えば、識別情報は、転送要求のヘッダに含めることができるが、これに限らず、識別情報を別のデータとしてコンテンツ管理装置11に送信してもよい。これにより、コンテンツ管理装置11から所定のコンテンツが転送されると、このコンテンツは「印刷制御手段」としてのプリンタコントローラ26により解釈され、「印刷手段」としてのプリントエンジン27によって印刷される。

【0044】「利用管理手段」としての利用管理装置31は、I/F32と、ID読取部33と、判定部34と、制御部35とを備えて構成されている。利用管理装置31は、例えば、銀行、証券会社、劇場等の印刷物利用場所に設置され、有価証券や入場券等の印刷物の正当性を判断した上で、換金や入場等の印刷物の各種利用を許可するものである。I/F32は、通信回線100を介して媒体情報管理装置1との間でデータ通信を行うためのものである。ID読取部33は、プリンタ21のID読取部23と同様に、印刷記録媒体(印刷物)に設定された識別情報を読み取るためのものである。判定部34は、ID読取部33により読み取られた識別情報に基づいて媒体情報管理装置1に照会することにより、正当な印刷物であるか否かを判定するためのものである。制御部35は、例えば、ロック機構や金銭管理装置等の被制御装置を駆動制御するためのものである。

【0045】次に、図2には、印刷記録媒体の構成が示されている。説明の便宜上、ここでは、符号40を用い

て印刷記録媒体を示すが、他の説明では符号を省略する。例えば、紙媒体等として生成される印刷記録媒体40には、搬送方向一端側に位置する第1の設定領域41と搬送方向他端側に位置する第2の設定領域42とが設けられている。図2中に示す矢印の向きが印刷記録媒体40の搬送方向を示している。各設定領域41、42には、それぞれ識別情報が設定されるようになっている。ここで、各設定領域41、42に設定される識別情報は、互いに同一であってもよいし、あるいは、互いに異なっていてもよい。例えば、共通の固有コードに「開始コード」または「終了コード」のいずれかを選択的に加えて各識別情報を違える構成とすれば、印刷記録媒体40の供給姿勢が正しいか否か、印刷が終了したか否かを容易に検出することができる。具体的には、第1の設定領域41に設定される第1の識別情報ID1を「共通コード+開始コード」として構成し、第2の設定領域に設定される第2の識別情報ID2を「共通コード+終了コード」として構成することもできる。

【0046】次に、図3には、媒体情報データベース3の一例が示されている。媒体情報データベース3には、各印刷記録媒体に設定された固有の識別情報と、印刷記録媒体に印刷されたコンテンツの内容と、該コンテンツの供給者名と、印刷者名と、印刷日時とが対応付けられて記憶されている。

【0047】識別情報の欄のIDcとIDfとの間に着目すると、IDd及びIDEが削除されている。これは、例えば、印刷ミスや印刷記録媒体の紛失盗難等が生じた場合に、該当する識別情報をデータベース3から削除するためである。従って、過去に発行された識別情報であっても現在媒体情報データベース3に登録されていない場合には、その識別情報を有する印刷記録媒体を用いて印刷することはできない。このように、印刷ミスや紛失等が生じた場合は、該当する識別情報に係る各欄を削除するため、媒体情報データベース3をコンパクトに形成してメモリ量を低減することができる。但し、これに限らず、例えば、備考欄を設け、備考欄に印刷ミスや盗難紛失等の情報を記憶する構成としてもよい。

【0048】また、印刷が完了した場合に、印刷者名や印刷日時等が記憶されるため、まだ印刷されていないIDf及びIDgについては、印刷者名等は空欄のままになっている。換言すれば、ある識別情報を有する印刷記録媒体について印刷要求があった場合には、印刷前のはずであるから、該識別情報に関連づけられる他の項目は空欄のはずであり、仮に、印刷者名や印刷日時等が記憶されている場合には、不正な印刷記録媒体であると判断することができる。なお、媒体情報データベース3には、印刷記録媒体の発行日時等を記憶させることもできる。

【0049】1-2 作用

次に、図4及び図5に基づいて本実施の形態の作用を説

(7)

11

明する。図4及び図5には、媒体情報管理装置1（「メディア」と表示）、プリンタ21、コンテンツ管理装置11（「コンテンツ」と表示）による処理の流れが示されている。また、各装置間の通信は仮想線で示してある。媒体情報管理装置1での各ステップはSMと表示され、プリンタ21での各ステップはSPと表示され、コンテンツ管理装置11での各ステップはSCと表示される。

【0050】まず、媒体情報管理装置1から所定の識別情報を有する印刷記録媒体が発行されると（SM1）、この識別情報は、媒体情報データベース3に登録される（SM2）。

【0051】印刷を希望する者は、正規の印刷記録媒体を購入して（SP1）、この印刷記録媒体をプリンタ21にセットする。ID読取部23は、プリンタ21にセットされた印刷記録媒体の識別情報を読み取り、転送要求発行部25に識別情報を通知する（SP2）。転送要求発行部25は、通知された識別情報に基づいてコンテンツ転送要求を生成する（SP3）。このコンテンツ転送要求は、通信回線100を介してコンテンツ管理装置11に入力される。なお、コンテンツ転送要求に際して、プリンタ21の情報（印刷者名、プリンタアドレス等）もコンテンツ管理装置11に送信される。

【0052】コンテンツ転送要求を受信したコンテンツ管理装置11は、この転送要求に提示された識別情報を媒体情報管理装置1に照会する（SC1）。媒体情報管理装置1は、媒体情報データベース3を検索することにより、問い合わせされた識別情報に関する情報を確認し、コンテンツ管理装置11に送信する（SM3）。具体的には、例えば、問い合わせに係る識別情報が登録されているか否か、登録されている場合は印刷日時等の各欄の記憶内容がコンテンツ管理装置11に通知される。

【0053】そして、コンテンツ管理装置11は、媒体情報管理装置1からの照会結果に基づいて、プリンタ21からの転送要求が正当であるか否か、即ち、プリンタ21にセットされた印刷記録媒体が正規の印刷記録媒体であるか否かを判定する（SC2）。識別情報が媒体情報データベース3に登録されており、かつ、未印刷であることが確認された場合には、正当な転送要求であると判定されて、要求されたコンテンツがプリンタ21に転送される（SC3）。一方、識別情報が媒体情報データベース3に登録されていない場合や、既に印刷された旨が記憶されている場合には、不正な転送要求であると判定されるため、コンテンツの送信が拒否される（SC4）。

【0054】プリンタ21は、コンテンツ管理装置11からのコンテンツを受信したか否かを監視している（SP4）。コンテンツ管理装置11から送信拒否が通知された場合は、エラー処理を実行する（SP5）。例えば、コンテンツ転送が拒否された旨のメッセージを表示

12

したり、あるいは、セットされた印刷記録媒体をプリンタ21内部に引き込んで取り出し不能に保持したり等のように、種々のエラー処理を行うことができる。

【0055】コンテンツ管理装置11から所望のコンテンツが送信された場合には、該コンテンツに基づいて印刷出力用のイメージデータを生成し（SP6）、印刷を開始する（SP7）。印刷終了が検出されると（SP8）、プリンタ21は、印刷が正常に終了したか否かを含む印刷の終了状態をコンテンツ管理装置11に通知する（SP9）。

【0056】印刷終了状態を通知されたコンテンツ管理装置11は、印刷が正常に終了したか否かを判定する（SC5）。印刷が正常に終了した場合には、印刷日時、印刷されたコンテンツ内容、印刷者名等の媒体情報が媒体情報管理装置1に送信される（SC6）。一方、例えば、紙づまり等の印刷ミスが生じた場合には、正常に印刷されなかつたものと判定され、不良印刷に係る識別情報の削除、即ち、印刷記録媒体の登録削除が媒体情報管理装置1に要求される（SC7）。

【0057】媒体情報管理装置1は、コンテンツ管理装置11から媒体情報を受信したか否かを判定する（SM4）。媒体情報を受信した場合は、媒体情報データベース3の内容を更新する（SM5）。これにより、印刷された印刷記録媒体の識別情報に対応する各欄に、印刷日時や印刷者名等が記憶される。一方、媒体削除要求を受信した場合は、前記SM4で「NO」と判定され、要求された識別情報を媒体情報データベース3から削除する（SM6）。そして、媒体情報管理装置1は、媒体情報データベース3の記憶内容が更新されたことをコンテンツ管理装置11に通知する（SM7）。

【0058】コンテンツ管理装置11は、更新完了通知を受信すると、これにより印刷プロセスが終了したと判定し、プリンタ21に印刷完了通知を行う（SC8）。そして、プリンタ21は、印刷完了通知を受信すると、印刷終了処理を行う（SP10）。印刷終了処理としては、例えば、正常に印刷が行われた場合は、操作パネル上の表示器等を介して印刷が正常に終了した旨を表示することができる。一方、異常終了した場合には、印刷が正常に行われなかつたことを表示器等に表示することができる。また、異常終了の場合は、印刷記録媒体をプリンタ21内に留めておき、出力トレイに排紙させない等の処理を行うこともできる。

【0059】そして、このようにして発行された印刷物は、その性質に応じて利用されるが、利用の可否は利用管理装置31によって判断することができる。例えば、入場券や会員証の場合は、入り口に設けたID読取部33によって識別情報を読み取り（読み取りステップ）、この識別情報を媒体情報管理装置1に照会する（照会ステップ）。照会の結果、正当な印刷物であると判定された場合には（判定ステップ）、ドアロックを解除する等の制

(8)

13

御信号を出力すればよい（制御ステップ）。利用管理装置31における処理の流れは自明であるため、省略する。

【0060】このように構成される本実施の形態によれば、以下の効果を奏する。

【0061】第1に、媒体情報管理装置1とコンテンツ管理装置11とプリンタ21とを設けることにより、印刷物の発行に必要なコンテンツ、印刷記録媒体及び印刷機構の3つの要素をそれぞれ独立に管理し、各印刷記録媒体固有の識別情報に基づいて印刷プロセスの進行状態を監視する構成のため、印刷物の発行を管理して、不正な印刷物の発行を未然に防止することができる。従つて、有価証券、入場券、絵画等の著作物、会員証、証明書等の重要な印刷物をリモート印刷することができる。

【0062】第2に、プリンタ21は印刷の終了状態を検出してコンテンツ管理装置11に通知し（S9）、コンテンツ管理装置11は印刷の終了状態に基づいて使用状況の更新を要求するため（SC5, SC6, SC7）、印刷記録媒体の使用状況を正確に管理することができる。

【0063】第3に、媒体情報管理装置1からコンテンツ管理装置11に更新完了が通知された場合には（SM7）、コンテンツ管理装置11はプリンタ21に印刷完了を通知するため（SC8）、印刷プロセスの完了を正確に管理できる。また、異常終了を示す印刷完了通知がされた場合には、プリンタ21側で印刷記録媒体の排紙を拒否する等の処理を行うことができる。

【0064】第4に、印刷記録媒体には、搬送方向両側に識別情報を設定し、一端側の識別情報に基づいてコンテンツ転送要求を発行し、他端側の識別情報に基づいて印刷終了状態を検出するため、速やかにコンテンツ転送要求を発行できると共に、印刷の終了を正確に検出することができる。即ち、一端側の識別情報は、印刷記録媒体の搬送開始初期に読み取られるため、印刷記録媒体の全体を走査することなくコンテンツ転送要求を発行することができる。一方、他端側の識別情報は、印刷記録媒体の搬送終了時に読み取られるため、該識別情報の読み取りをもって印刷終了を検出することができる。

【0065】2. 第2の実施の形態

次に、図6～図8に基づいて本発明の第2の実施の形態を説明する。なお、本実施の形態では、上述した第1の実施の形態と同一の構成要素に同一の符号を付し、その説明を省略するものとする。本実施の形態の特徴は、複数のコンテンツ管理装置を用いた点にある。

【0066】本実施例による印刷物発行管理システムでは、複数のコンテンツ管理装置51を備えている（図中では2台のみ図示）。各コンテンツ管理装置51は、一つまたは複数のコンテンツをそれぞれ管理することができる。なお、本実施の形態では、利用管理装置31の図示を省略している。

14

【0067】プリンタ61の基本的構成は、第1の実施の形態で述べたプリンタ21と同様である。しかし、本プリンタ61には、更に、コンテンツデータベース62が設けられている。図7に示すように、コンテンツデータベース62には、識別情報の種別、コンテンツ内容、コンテンツ供給者、コンテンツのアドレスがそれぞれ対応付けられて記憶されている。識別情報の種別とは、識別情報をグループ分けした情報である。例えば、識別情報を「グループコード+固有コード」で構成した場合のグループコードが該当する。

【0068】プリンタ61のID読取部23が印刷記録媒体の識別情報を読み取ると、転送要求発行部25は、読み取られた識別情報を検索キーとしてコンテンツデータベース62を検索し、該識別情報を有する印刷記録媒体に印刷すべきコンテンツの格納先を検出する。そして、所定のコンテンツを管理するコンテンツ管理装置51に対してコンテンツ転送要求を発行する。

【0069】このように構成される本実施の形態でも、上述した第1の実施の形態と同様の効果を得ることができる。

【0070】なお、当業者であれば、各実施の形態に記載された本発明の要旨の範囲内で種々の追加、変更等が可能である。例えば、図1中に示すように、記録媒体Mに本発明を実現するためのプログラム等を記録しておき、この記録内容をプリンタにロードすることにより、印刷物の発行を管理できるプリンタを実現することができる。

【0071】また、識別情報の設定方法も種々のものを採用することができる。例えば、図8に示すように、印刷記録媒体40に複数の設定領域71～77を連続的に設けてもよい。これにより、例えば、正規の印刷記録媒体の識別情報設定領域のみを切り取って他の用紙に貼着することにより生成された変造用紙の使用を防止することができる。また、各設定領域71～77の識別情報は同一のコードとして構成し、最初に読み取られる設定領域71には、識別情報に加えて「スタート」を示すコードを追加すると共に、最後に読み取られる設定領域77には「エンド」を示すコードを追加することもできる。

【0072】

【発明の効果】以上説明した通り、本発明に係る印刷物発行管理システムによれば、印刷記録媒体と印刷内容と印刷機構とをそれぞれ独立に管理し、識別情報に基づいて印刷進行を監視することができるため、印刷物の発行を正確に管理して不正な印刷物の発行を未然に防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態に係る印刷物発行管理システムの全体構成を示すブロック図である。

【図2】識別情報を有する印刷記録媒体の一例を示す説明図である。

(9)

15

【図3】媒体情報データベースの構成を示す説明図である。

【図4】印刷物発行管理処理の流れを示すフローチャートである。

【図5】図4に続くフローチャートである。

【図6】本発明の第2の実施の形態に係る印刷物発行管理システムの全体構成を示すブロック図である。

【図7】コンテンツデータベースの構成を示す説明図である。

【図8】識別情報を有する印刷記録媒体の他の変形例を示す説明図である。

【符号の説明】

1 媒体情報管理装置

3 媒体情報データベース

16

4 媒体情報管理部

111 コンテンツ管理装置

113 コンテンツ記憶部

114 コンテンツ管理部

21 プリンタ

23 ID読み取り部

25 転送要求発行部

26 プリンタコントローラ

27 プリントエンジン

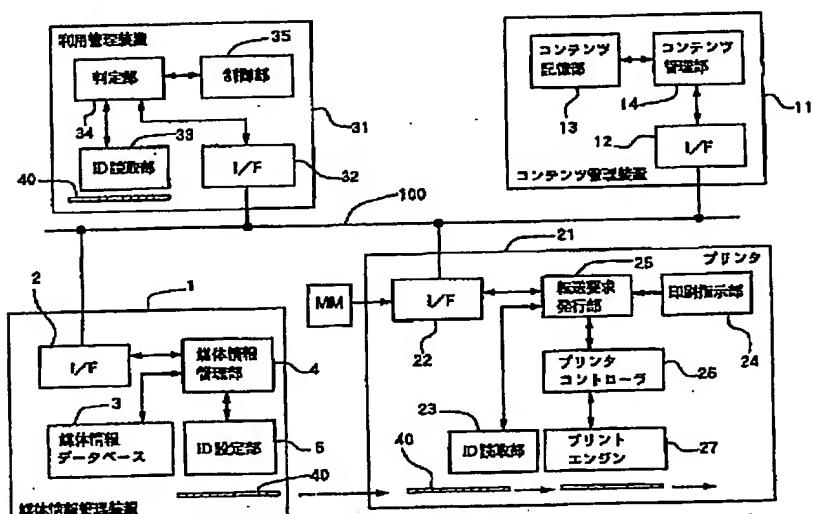
31 利用管理装置

40 印刷記録媒体

51 コンテンツ管理装置

61 プリンタ

【図1】



【図3】

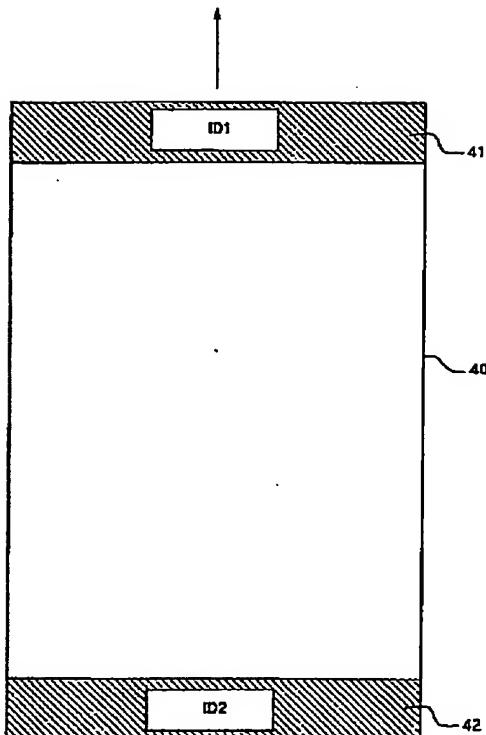
【図7】

媒体情報データベース				
媒体情報	コンテンツ供給者	コンテンツ内容	印刷者	印刷日時
IDa	X社	株券X	P印刷	97/06/01 10:00
IDb	X社	株券X	P印刷	97/06/01 10:03
IDc	Y社	株券Y	O印刷	97/07/15 13:10
IDf				
IDg				

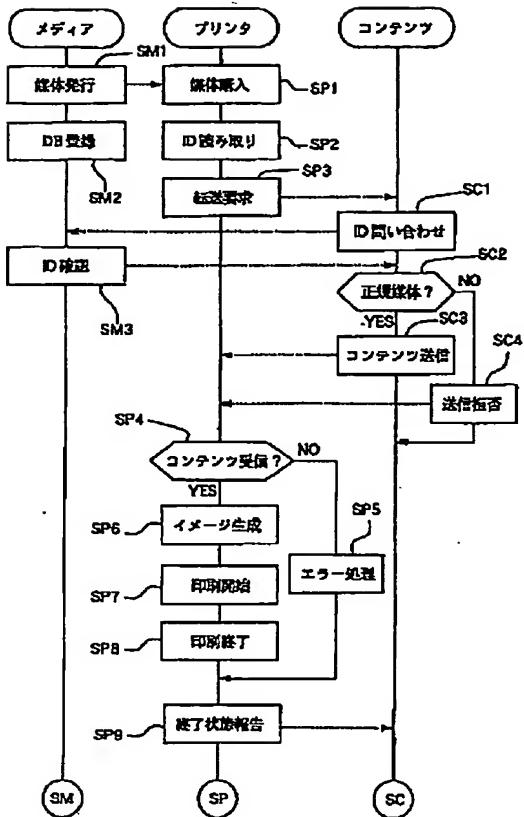
コンテンツデータベース			
ID種別	コンテンツ内容	コンテンツ供給者	アドレス
IDP1	株券X	X社	URLX
IDP2	株券Y	Y社	URLY
IDP3	株券Z	Z社	URLZ
IDP4	証明書A	A社	URLA
⋮	⋮	⋮	⋮
IDPN	入金券N	N社	URLN

(10)

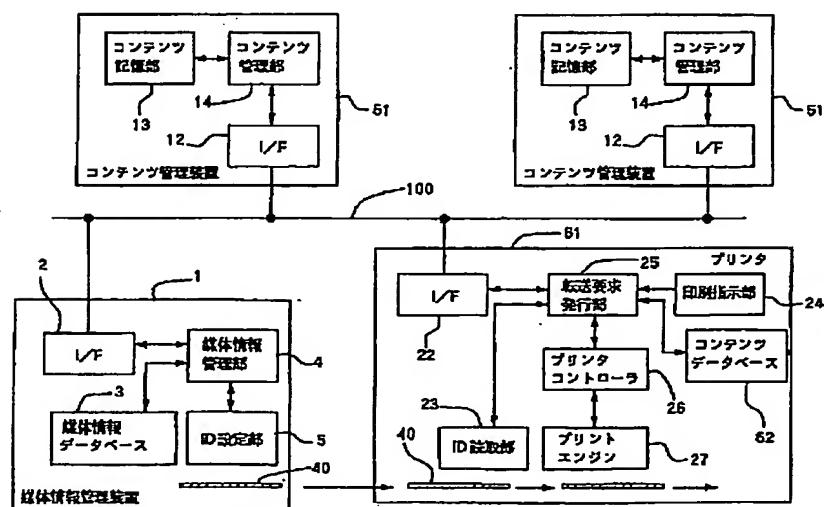
【図2】



【図4】



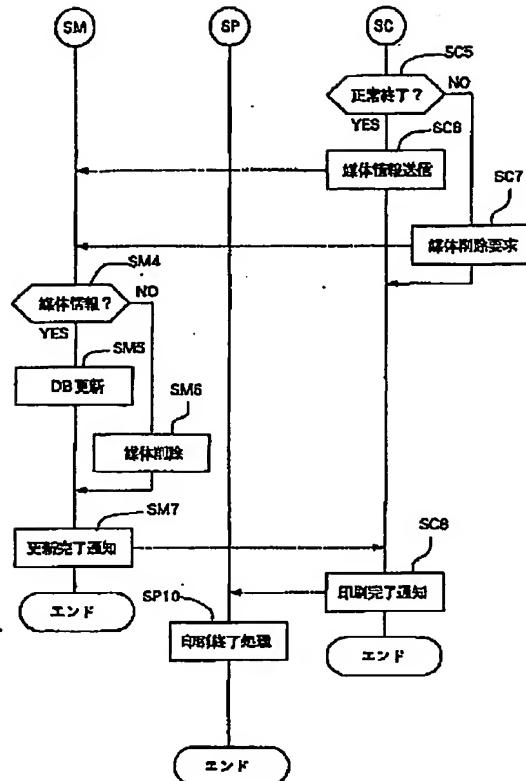
【図6】



特開平11-78176

(11)

[図5]



[図8]

